ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN
UITGEGEVEN DOOR HET
RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN
(MINISTERIE VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK)
Deel 52 no. 20 15 december 1977

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA FAUNE MARINE DE LA REGION D'ARCACHON

par

A. W. LACOURT
Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, Pays Bas
Institut universitaire de Biologie Marine d'Arcachon, France

Introduction

Le matériel qui constitue le sujet de cet article a été rassemblé pendant une vingtaine d'années, depuis 1956, sur la plage d'Arcachon et de Cap Ferret. Des recherches ont été faites sur les deux côtes de la langue de terre de Cap Ferret et à quelques endroits aux alentours d'Arcachon. Certaines données ont également été obtenues grâce à des dragages dans le Bassin d'Arcachon et au large de la côte atlantique. Quelques données tirées de la littérature et d'autres fournies par l'Institut de Biologie Marine d'Arcachon ont été utilisées dans cet article. Les données n'ont donc pas uniquement trait à la faune du Bassin proprement dit, mais donnent des indications sur une plus grande région. Cuénot (1902-1927) a, lui aussi, considéré à plusieurs reprises le matériel jeté sur la plage dans ses publications.

Il y a un certain nombre d'espèces qu'on trouve toujours, d'autres exceptionnellement ou très rarement. Quelques espèces sont venues de très loin (*Velella*). Une ou deux espèces sont mentionnées ici pour la première fois pour cette région et même pour l'Europe de l'Ouest. Les observations ont été habituellement faites pendant les mois de juin et de juillet (et parfois aussi au mois d'août).

La littérature utilisée est citée en bloc à la fin de cet article. On trouvera la littérature plus ancienne dans les articles de Cuénot (1902-1927).

Cette publication est donc essentiellement fondée sur du matériel jeté sur la plage. Cela veut dire que les groupes dont les représentants sont rarement apportés par les flots, tels que les vers ou les poissons, ou les animaux qu'on ne peut prendre qu'avec des techniques particulières, tels que ceux provenant du plancton, n'entrent pas en ligne de compte ici. Je pense cependant que l'énumération de plus de 500 espèces et sous-espèces trouvées sur une surface

relativement réduite est utile. Il semble que la faune près d'Arcachon ait un caractère particulier. Bien qu'on puisse difficilement connaître de façon complète la littérature et la distribution des espèces et qu'il puisse y avoir encore beaucoup de données non publiées dans les musées, je cite les espèces suivantes ayant une distribution méridionale (lusitanienne ou méditerranéene). Toutes les espèces méridionales parmi les différentes groupes sont marquées d'un astérisque.

1. Un certain nombre de petits Gastropoda, entre autres les espèces de Rissoacea. Nordsieck (1968, 1972) ne les cite pas pour l'Europe de l'Ouest. Ensuite *Gibbula candei, Semicassis undulata, S. saburon, Hinia denticulata, Bulla mabillei.*

2. Parmi les Bivalvia ce sont *Glycymeris stellata, G. bimaculata* (peut-être une variété "*minor*"), une nouvelle espèce fossile, *Glycymeris wagenvoortii* spec. nov.; *Lopha hians* et *Lopha frons.* Le genre *Lopha* a une aire de distribution méridionale. La découverte d'une valve de *Pycnodonta senegalensis* est très particulière, cette espèce n'est en effet pas du tout citée par Nordsieck (1969) pour l'Europe. Pour Montero Agüera (1971) la zone où l'espèce se manifeste est l'Océan Atlantique. Adanson (1757) cite cette espèce pour la région du Sénégal, Ile de Gorée, et Hidalgo (1917) pour le Portugal. Le genre *Ostrea* a ici quelques représentants méditerranéens, *O. cyrnusi, O. tarentina, O. adriatica, O. cristata,* qui sont difficilement reconnaissables et bien souvent ignorés en tant qu'espèces valides. Il faut encore citer *Pecten jacobeus, Venerupis geographica* et *Mactra glabrata.*

3. *Echinocardium mediterraneum* a été trouvé près de Santander, Nord de l'Espagne (Mortensen, 1927) et près du Cap de Sagres, pointe Sud du Portugal (Koehler, 1921). Cette espèce vit aux environs d'Arcachon car on a trouvé quelques tests avec piquants, mais est manifestement rare hors de la Méditerranée pour laquelle cette espèce est surtout connue.

On constate, de plus, le fait remarquable qu'on a aussi trouvé près d'Arcachon 4 espèces nordiques-arctiques de Gastropoda: *Margarites cinerea* est connu pour la partie Nord de la Norvège et pour la région arctique: *Stenotis pallidula* est connue pour la zone nord-atlantique; *Acirsa borealis* est une espèce arctique et *Retusa turrita* est connu pour la région allant du Groenland à l'Angleterre en passant par la Norvège.

La présence de beaucoup d'espèces méditerranéennes (Echinodermata, Mollusca et Bryozoa) et certaines données géologiques font supposer qu'il a dû y avoir une communication naturelle entre la Mer Méditerranée et le Golfe de Gascogne, respectivement l'Océan Atlantique. Il est moins probable que tant d'espèces se soient déplacées tout autour de la péninsule ibérique.

Forbes (1846) suppose qu'il y a eu une voie de communication à travers la région où se trouvent maintenant Bordeaux et Narbonne. Montadert & Wimoch (1971) de même que Stauffer & Farling (1971) supposent, pour différentes raisons, que le Golfe de Gascogne s'est formé à la suite d'une rupture dans l'écorce terrestre. Des cartes géologiques avec des lignes de faille insérées dans leurs publications, de même que dans celles de Wilson (1972), indiquent la possibilité d'une communication directe. L'auteur ne peut ajouter d'autres arguments que les découvertes récentes citées plus loin. Mais l'Aquitaine a été autrefois une mer (Cossmann & Peyrot, 1909-1923). Voir aussi la liste des fossiles trouvés.

L'introduction de cet article est suivie d'un aperçu de l'abondance de certaines espèces de Mollusca, et d'une liste systématique de toutes les espèces représentées dans le matérial collectionné. Sauf précision supplémentaire, ce matériel a été apporté par les flots et trouvé mort sur la plage. Cette liste est suivie d'un chapitre sur les animaux perforants, précédant un aperçu des Mollusca fossiles que l'on a trouvés. L'article se termine par une liste des ouvrages consacrés à la matière.

Le matériel sera intégré à la collection du Rijksmuseum van Natuurlijke Historie de Leiden.

Remerciements

l'Auteur se doit de remercier un certain nombre de personnes pour leur aide et leur collaboration: M. C. Cazaux, sous-directeur de l'Institut de Biologie Marine d'Arcachon pour l'hospitalité et l'aide qu'il lui a offertes à l'Institut pendant un certain nombre d'années; M. le Professeur W. Vervoort et M. le Professeur L. B. Holthuis, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden; M. G. J. Boekschoten, Geologisch Instituut, Université de Groningue; Madame Nicole Boury-Esnault, L.E.M., Paris; M. B. Métivier, Laboratoire de Malacologie, Paris; Dr. R. W. M. van Soest, Instituut voor Taxonomische Zoologie, Amsterdam, pour diverses déterminations. Mais surtout: M. le Professeur et Madame C. A. Wagenvoort d'Amsterdam qui, sans jamais départir de leur enthousiasme, se sont plongés pendant des années dans la richesse du matériel jeté sur la plage d'Arcachon et ont toujours su choisir juste le moment où ce matériel était très abondant. C'est leur travail de recherche du matériel qui a permis d'écrire cet article. La demande qui leur avait été faite de rassembler un peu de matériel s'est finalement transformée en une exploration intensive.

Abondance des espèces

Pour un certain nombre de noms d'espèces de Mollusca, on trouve dans la liste des indications telles que nombreux, rare, etc. Ce sont en fait des notions

vagues. C'est pourquoi on a cherché d'une part à obtenir des résultats plus précis en comptant le matériel, d'autre part à déterminer la moyenne des observations pendant un certain nombre d'années et enfin à établir un ordre de la mesure dans laquelle les différentes espèces sont jetées sur la plage. Cela varie, il est vrai, constamment, mais à partir de la somme des données, on peut esquisser une moyenne en ce qui concerne la présence absolue des espèces et leurs rapports mutuels.

Le matériel jeté sur la plage a été compté par mètre. Pour obtenir une meilleure moyenne des données rassemblées sur un certain nombre d'années, ce mètre a été multiplié par 5. Le point de départ est alors *Spisula solida*, qui est l'espèce qu'on rencontre le plus souvent dans le matériel jeté normalement sur la plage et qui représente 30 à 40% du nombre total de coquilles jetées sur la plage.

Avant cette espèce, occupant la première place, on a *Bittium reticulatum* qui a été trouvé une fois entassé dans de nombreux litres de matériel apporté par les flots. Après purification de ce matériel on a pu établir par un calcul que 50.000 exemplaires de *Bittium reticulatum* ont été jetés sur un mètre carré de plage. Ils sont certes accumulés, mais cette observation donne tout de même une impression des énormes quantités dans lesquelles cette espèce vit dans cette région.

Puis vient *Loripes lacteus* dont on a compté 90 valves sur 1 m^2. Cette espèce se trouve toujours le long de la ligne de marée haute.

Revenons maintenant au point de départ: on a compté 220 valves de *Spisula solida* par mètre. Ceci multiplié par 5 (cf plus haut) donne 1100 valves tous les 5 mètres. Cela signifie que tous les 5 mètres (idéals), 33.000 à 44.000 valves (maximum) de toutes les espèces de Mollusca prises ensemble peuvent être jetées sur la plage. Viennent alors, en ordre décroissant, *Mytilus edulis* (sauvage et très nombreux dans la baie parce qu'on les y a cultivés), *Anomia ephippium* (nombreux surtout dans la baie), *Donax trunculus*, *Cerastoderma edule*, *Chlamys varia*, *Ostrea edulis* (sauvage), *Aporrhais pespelecani* jusqu'à *Laevicardium norvegicum*: pour ce dernier on a compté jusqu'à 143 valves par mètre. On a compté jusqu'à 43 valves par mètre de toutes les espèces de *Glycymeris* prises ensemble. Les coquilles de *Mactra* (sauf *M. glauca*) se placent entre celles-ci et le groupe suivant. *Dosinia exoleta* et les espèces de *Dentalium* sont cependant plus nombreuses que le groupe *Mactra*. Le groupe de *Rudicardium tuberculatum*, *R. duregni*, *Acanthocardia echinata* et *A. aculeata* vient se placer à côté du groupe de *Glycymeris*. On en a compté une fois 20 valves par mètre mais elles sont habituellement plus nombreuses en tout. *Pecten maximus* atteint pour ce qui est de l'abondance un quart du nombre de *Chlamys varius*, environ 35. *Arcopagia*

crassa et *Gastrana fragilis* sont moins nombreux que les espèces citées jusqu'ici. *Scrobicularia plana* est nombreux dans la baie. *Venerupis decussata* et, dans une moindre mesure, *Venerupis aurea* et *V. pullastra* sont encore des espèces qu'on peut appeler nombreuses. *Calyptraea chinensis* est aussi nombreux. *Gibbula magus* (en exemplaires de grande taille sur la côté océanique), *Littorina littorea, Lunatia catena* et *Ceratostoma erinaceum* peuvent être jetés sur le rivage à raison de 20 exemplaires par mètre en moyenne. Pour ce qui est de *Gibbula magus,* ce sont surtout des exemplaires plus petits qui sont apportés par les flots dans la baie. *Gibbula umbilicalis* n'est pas rare, surtout dans la baie. *Hinia reticulata* se rencontre beaucoup localement, surtout dans la baie. *Crepidula fornicata* est nettement moins nombreux. *Callista chione* (12 exemplaires par mètre), *Venus verrucosa* (compté 6 exemplaires) et *Pharus legumen* peuvent se rencontrer fréquemment. L'espèce la dernière citée est, ces dernières années, plus nombreuse qu'autrefois; on la trouve à présent éparpillée parfois par centaines d'exemplaires. *Mytilus galloprovincialis, Ensis minor, Macoma balthica* sont moins nombreux. *Mactra glauca* a été trouvé, à raison de 5 à 8 exemplaires par mètre. Après, viennent encore *Lutraria magna, L. lutraria, L. angustior, Barnea candida, Pholas dactylus, Sphaerocardium paucicostatum.* On trouve environ 10 exemplaires de *Capsella variegata* par an. *Parvicardium exiguum* se place, pour ce qui est du nombre, devant *Buccinum undatum* qui est rare. *Semicassis saburon* est plus rare.

Enumération des espèces

PROTOZOA

Foraminifera (dét. E. Th. N. Spiker)

Cibicides lobatulus (Walker & Jacob)
Ammonia (*Rotalia*) *beccarii* (Linné)
Planorbulina mediterranensis d'Orbigny
Trochammina inflata (Montagu)

PORIFERA

Mycale contarenii (Martens)
Hymeniacidon cf. *perlevis* (Bowerbank)
Clione vastifica Hancock
Clione megastoma Fischer
Dysidia fragilis (Montagu)
Halichondria panicea (Pallas)

COELENTERATA

Hydrozoa

Tubularia larynx Ellis & Solander
Hydractinia echinata (Fleming). Sur *Buccinum undatum* Linné.
Halecium beani Johnston?
Sertularia cupressina Linné. Dragage, baie.
Laomedea geniculata (Linné)
Velella velella (Linné). En juin 1972 puis une autre fois en juin 1974, une grande quantité de représentants de cette espèce a échoué sur le rivage. On connaît des échouages en masse pour différents endroits de la côte de l'Europe de l'Ouest, la Normandie, les Iles Britanniques et l'Irlande, mais cela ne se produit pas souvent (Edwards, 1966).

Scyphozoa

Chrysaora hysoscella Linné
Cyanea lamarcki Péron & Lesueur
Rhizostoma octopus Linné. Exemplaires de grande taille, diamètre 50 cm.

Ctenophora

Pleurobrachia pileus (Müller). Vivant, jeté sur la plage.

MOLLUSCA

Pour les Mollusca, il s'agit toujours de coquilles vides, à moins d'une autre précision. Déterminations surtout d'après Nordsieck (1968, 1969, 1972) et Tebble (1966), Turner (1966) spècialement pour les Teredinidae et Tryon & Pilsbry (1897/98) pour les Scaphopoda.

Amphineura

Lepidochitona cinerea (Linné). *L. cinerea* vit dans la baie, d'après des découvertes faites par dragage, et le long de la ligne de marée basse sur des coquilles et des pierres.
Acanthochitona crinita (Pennant). Trouvée vivante à l'entrée de la baie et dans la baie elle-même.
Middendorffia polii (Philippi). Trouvée vivante une fois en 1965 dans le matériel jeté sur la plage près de Cap Ferret.

Gastropoda - Prosobranchia

Diodora graeca (Linné). Rencontrée chaque année en quelques exemplaires, plus nombreuse en 1973.
Patella aspera Röding. Un exemplaire juvénile, 18/15/4 mm, avec des côtes épaisses et l'intérieur orange, 1972, mort.

Patella vulgata Linné. Les coquilles ont été trouvées sur la côte océanique de Cap Ferret et aux alentours d'Arcachon, près de l'entrée de la baie, 1974, 1975.

Patella coerulea Linné. Vivante sur la pierrée derrière les maisons à Arcachon, près de l'entrée de la baie. Le nombre de *Patella* trouvée est assez petit. (Voir aussi Salvat, 1967).

Margarites cinerea (Couthouy)

Calliostoma zizyphinus (Linné). De 1969 à 1972 inclus on n'en a trouvé guère plus qu'un exemplaire par an.

Gibbula magus (Linné). On trouve toujours beaucoup de coquilles vides sur la plage en deux dimensions: 1) petites coquilles, hauteur/largeur jusqu'à 18/22 mm, intactes. 2) exemplaires de très grande taille, 36/38 mm, qui sont habituellement très abîmés et usés. Le 1er octobre 1972, un pêcheur m'a donné deux exemplaires vivants, de grande taille, 30/36 mm, qui avaient été pêchés à une profondeur de 200 m. Au musée de l'Institut on peut aussi trouver des coquilles semblables qui ont été pêchées il y a longtemps au large d'Arcachon.

Gibbula tumida (Montagu). Rare.

Gibbula cineraria (Linné)

Gibbula pennanti (Philippi). Vivante sur la pierrée près de l'entrée de la baie.

Gibbula umbilicalis (da Costa). Nombreuse dans le matériel jeté sur la plage dans la baie.

Gibbula candei (d'Orbigny). Dans le matériel jeté sur le rivage près de Cap Ferret, vivant probablement près de l'entrée de la baie (Lacourt, 1974). C'est une des espèces nouvelles pour l'Europe de l'Ouest.

Monodonta lineata (da Costa)

Circulus striatus (Philippi). Quelques exemplaires en 1964 et en 1969.

Tricolia pulla (Linné)

Tricolia tenuis (Michaud)

Stenotis pallidula (da Costa)

Benthonella gaza Dall

Littorina obtusata (Linné). Peu rencontré.

Littorina obtusata var. *littoralis* (Linné)

Littorina littorea (Linné). Non rare; aussi dragué dans la baie.

Littorina rudis (Maton). Trouvé régulièrement entre 1965 et 1974.

Littorina neritoides (Linné)

Peringia ulvae (Pennant)

**Truncatella subcylindrica* (Linné)

Assiminea grayana Fleming

Paludinella litorina (Delle Chiaje)
Tornus subcarinatus (Montagu)
Barleeia rubra (A. Adams)
Hyala vitrea (Montagu)
Manzonia crassa (Kanmacher)
**Acinopsis subcrenulata* (Schwarz)
Turbona lactea (Michaud)
**Turbona elegantissima* (Seguenza)
**Alvania lanciae* (Calcara)
**Alvania cimex* (Linné)
**Turboella plicatula* (Risso)
**Turboella marginata* (Michaud)
Turboella parva (da Costa)
Turboella parva var. *discrepans* (Brown). Pour Jeffreys (1867: 27) var. *discrepans* est synonyme de *T. parva*. Forbes & Hanley (1850: pl. 76 fig. 2) citent cette forme cependant à part comme une variété, ce qui me paraît plus juste: l'enroulement est semblable à celui de *T. parva*, mais il y a un renflement au niveau du dernier tour; les tours supérieurs ont des côtes longitudinales droites, le dernier tour a des côtes sinueuses.
**Turboella diversa* (Monterosato ex. coll.) Nordsieck
Turboella radiata (Philippi)
**Turboella inconspicua* var. *guernei* Dautzenberg
Rissostomia membranacea (Montagu). Nombreux et variable.
**Rissostomia lineolata* (Michaud)
Rissoa interrupta (Adams)
Rissoa rufilabris (Leach)
Rissoa variabilis (Mühlfeldt)
**Goniostoma oblonga* (Desmarest)
Archimediella triplicata (Brocchi)
Turritella communis Risso. Rare.
Turritella communis var. *crassa* Lacourt. Nombreux exemplaires, 1969-1974. A cause de différentes caractéristiques, cette variété est décrite comme s'éloignant de la forme typique. Elle est probablement fossile (Lacourt, 1974).
Bittium reticulatum (da Costa). Très nombreux, trouvée par milliers en 1975 et a parfois été pêchée vivante dans la baie. *Bittium reticulatum* est très variable; coquilles marron foncé, violacés, parfois presque noirs, de très grande taille, jusqu'à 15 mm de hauteur; matériel récent avec paroi mince. On a trouvé un exemplaire avec deux rangées de tubercules spiralées; la var. *scabrum* en a trois. Beaucoup d'exemplaires sont moins hauts

et plus larges que la normale. Nordsieck (1976) a donné un bon exposé de ce sujet. Il y a aussi beaucoup de coquilles marron clair usés, abîmés, petits et à paroi épaisse, hauts de 9 mm. Ils sont peut-être fossiles.

Bittium reticulatum (da Costa), var. **fascialba** nov. var. Parmi les milliers d'exemplaires de cette espèce fut trouvé, au mois de juillet 1976, un exemplaire ayant une bande blanche spirale sur la partie inférieure de tous les tours, à partir du sommet. Bien qu'il ne s'agisse ici que d'un seul exemplaire, il paraît utile de documenter ce phénomène en proposant un nom (de variété).

Bittium reticulatum var. *scabroides* Nordsieck. Trouvé souvent parmi le matériel.

Bittium depauperatum Watson

Gourmya (*Thericium*) *vulgata* (Bruguière)

Cerithiopsis tubercularis (Montagu)

Triphora perversa (Linné)

Acirsa borealis (Beck)

Epitonium clathrus (Linné). Au mois de juillet 1976 ont été trouvé deux exemplaires vivants ou récemment morts, en tout cas pourvus d'opercule.

Epitonium turtonae (Turton)

Epitonium clathratulum (J. Adams)

Epitonium jousseaumei (Locard)

Aclis walleri Jeffreys?

Aclis supranitida (Wood)

Leiostraca subulata (Donovan)

Eulima polita (Linné)

Eulima intermedia Cantraine

Calyptrea chinensis (Linné). Jetée sur la plage, morte, près de Cap Ferret et draguée vivante dans la baie.

Crepidula fornicata (Linné). Trouvée vivante sur la pierrée près de l'entrée de la baie.

Aporrhais pespelecani (Linné). Toujours nombreux.

Trivia europaea (Montagu)

Polinices lacteus (Guilding)

Neverita josephina (Risso)

Lunatia catena (da Costa). Trouvé règulièrement, mais pas nombreux.

Lunatia alderi (Forbes). Très rare.

Lunatia fusca (Blainville). Rare.

Tectonatica pyrrhosticta (Dautzenberg & Fischer)

Galeodea echinophora (Linné). Un seul fragment.

**Semicassis undulata* (Gmelin)

**Semicassis saburon* (Bruguière)
Gymatium cutaceum (Linné)
Charonia lampas (Linné). Une coquille petite, usée, abîmée a été trouvée sur la plage; ces animaux sont pêchés régulièrement au large d'Arcachon et maintenus en vie dans l'aquarium de l'Institut.
Nucella lapillus (Linné)
Urosalpinx fusulus (Brocchi)
Ceratostoma erinaceum (Linné)
Colus gracilis (da Costa)
Colus torrus (Locard)
Colus propinquus (Alder)
Colus jeffreysianus (Fischer)
Les quatre espèces de *Colus* sont trouvées en quantité variable.
Neptunea antiqua (Linné). Par dragage au large.
Neptunea contraria (Linné). Exemplaires usés, endommagés trouvés souvent; aussi fossiles: en 1975, deux exemplaires intacts.
Buccinum undatum Linné. Trouvé chaque année, mais en petit nombre (aussi des capsules ovigères). Se trouve en diverses variétés: *B. undatum* var. *littorale* King, *B. undatum* var. *striatum* Pennant, *B. undatum* var. *crassum* King, *B. undatum* var. *flexuosum* Jeffreys, *B. undatum* var. *vulgare* da Costa, *B. undatum* var. *pauciflexuosa* Lacourt (Lacourt, 1974). Aussi, un exemplaire de *B. undatum* à déformation scalaride.
Chauvetia minima (Montagu)
Sphaeronassa mutabilis (Linné). Une exemplaire usé, peut-être un fossile.
Hinia coralligena (Pallary)
Hinia reticulata (Linné). Trouvée régulièrement; exceptionnellement aussi les capsules ovigères.
Hinia reticulata var. *nitida* (Jeffreys)
**Hinia denticulata* (A. Adams)
**Hinia clathrata* (Born)
Hinia incrassata (Ström)
Hinia varicosa (Turton)
Cythara costata (Donovan)
**Cythara aurea* (Brugnone)
**Cythara kochi* (Pallary)
**Cythara sicula* (Reeve)
**Cythara multilineolata* (Deshayes)
Cythara (Mangelia) attenuata (Montagu)
**Cythara (Mangelia) attenuata* var. *payraudeaui* (Deshayes)
Bela nebula (Montagu)

**Bela fortis* (Forbes)
Bela costulata (Blainville)
Comarmondia gracilis (Montagu)
**Pleurotomella chevreuxi* (Dautzenberg & H. Fischer)
(*Pustularia moneta* (Linné). Quelques exemplaires intacts de cette espèce ont été trouvés; leur présence sur la plage paraît en ce moment inexplicable).

Pulmonata

Leucophytia bidentata (Montagu)
Ovatella myosotis (Draparnaud)

Opistobranchia

Acteon tornatilis (Linné)
Ringicula conformis Monterosato
Cylichna cylindracea (Pennant)
Scaphander lignarius (Linné)
Bulla mabillei (Locard). Un exemplaire juvénile de 13 mm, juin 1972.
Haminea hydatis (Linné). Cette espèce a vécu un certain nombre d'années dans une lagune sur le rivage près de la "petite baie" derrière un cordon littoral. Ce cordon littoral a disparu à la suite d'une brèche, si bien que la lagune s'est vidée pour le plus grande part et l'espèce y a disparu de nouveau.
Retusa obtusa (Montagu)
**Retusa turrita* O. F. Müller
Retusa truncatula (Bruguière)
**Retusa semisulcata* (Philippi)
Aplysia depilans Linné. Pêché dans la baie.
Aplysia fasciata Poiret. Cette espèce de grande taille est périodiquement pêchée vivante dans la baie et conservée dans l'aquarium; entre autres, début octobre 1972. Pour ce qui est de *Aplysia,* il s'agit d'animaux vivants, qui sont parfois aussi apportés par les flots sur la plage de l'Océan et dans le Bassin.
Odostomia polita (Bivona)
Odostomia acuta (Jeffreys). Passage à var. *attenuata*: la forme élancée d'*attenuata* avec l'ouverture carrée de *O. acuta.*
Odostomia unidentata (Montagu)
Odostomia ambigua (Maton & Rackett)
**Odostomia turriculata* Monterosato
Eulimella scillae (Scacchi)

Turbonilla lactea (Linné)
**Turbonilla semicostata* (Jeffreys)
Turbonilla rufa (Philippi)
**Turbonilla delicata* (Monterosato)
Turbonilla atlantica Locard

Scaphopoda

Dentalium candidum (Jeffreys). Jeté sur la plage et dragué dans la baie; espèce de petite taille, trouvée dans les dimensions de 12 à 36 mm, de 1969 à 1972 inclus.

Dentalium entalis (Linné). Trouvé régulièrement.

Dentalium ergasticum (Fischer). Un exemplaire en juin 1972.

Dentalium inaequicostatum (Dautzenberg). En petit nombre de 1969 à 1972 inclus.

Dentalium occidentale (Stimpson). Rare, seulement trouvé en 1969.

Dentalium vulgare da Costa. Trouvé en petit nombre pendant les années 1965, 1969 à 1972 inclus.

Dentalium novemcostatum Lamarck. Trois exemplaires 1972-73. En 1975 on en rencontrait soudain beaucoup.

Bivalvia

Tetrarca tetragona (Poli)
Barbatia barbata (Linné)
Striarca lactea (Linné)

Glycymeris glycymeris (Linné). En ce qui concerne *Glycymeris glycymeris* le matérial est nombreux et variable. Il se divise en trois groupes: 1) des coquilles rondes et minces; 2) des coquilles rondes, grosses et lourdes qui se distinguent des valves tout aussi grosses de *G. pilosa* par leur sommet bas; 3) des coquilles qui se sont développées en forme d'ovale oblique.

Glycymeris pilosa (Linné). Rare dans l'Océan Atlantique. Jeté sur la plage et deux valves pêchées au large d'Arcachon. On a également trouvé des valves fossiles qui avaient été jetées sur la plage.

**Glycymeris pilosa* var. *tumida* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus. Une forme grosse et globuleuse dont quelques exemplaires ont été trouvés parmi le nombreux matériel de *G. pilosa.*

**Glycymeris bimaculata* (Poli). Nordsieck (1969: 14.02) signale cette espèce pour la Méditerranée et les Iles Canaries. Près d'Arcachon — Cap Ferret quelques valves ont été trouvées, mesurant 52 mm de diamètre maximum. Les valves sont rondes, épaisses, très convexes, lustrées, possédant une charnière large à dents peu nombreuses. Elles sont nettement différentes

des autres valves de *Glycymeris* jetées sur la plage aux environs d'Arcachon. Peut-être elles constituent une forme "minor" de *G. bimaculata*, qui peut atteindre jusqu'à 115 mm. Ou bien il s'agit d'exemplaires juvéniles, les seuls qui aient été trouvés jusqu'ici. Une valve fossile de cette espèce a été trouvée également.

Glycymeris stellata (Bruguière). Cette espèce est nouvelle pour l'Europe de l'Ouest (Lacourt, 1974).

En 1975, nous avons pu compter un total de 43 valves de *Glycymeris* par mètre de plage.

Glycymeris wagenvoortii nov. spec. (pl. 1)

Diagnose. — Coquille solide, à circonférence obliquement ovale, tordue le long de l'axe oblique, aux stries rayonnantes courbées, aux espaces entre les stries assez large (de 3 mm sur le bord).

Egalement parmi les nombreux spécimens du genre *Glycymeris*, plusieurs valves d'une espèces fossile ont été trouvées. A notre connaissance, cette espèce n'a pas encore été décrite. Trouvée par M. le professeur C. A. Wagenvoort, docteur en médecine, d'Amsterdam, elle porte son nom.

Description. — Coquille solide mais point épaisse, crochet non prominent, circonférence obliquement ovale; bord antérieur en forme de demi-cercle, bord postérieur étiré en biais; les stries rayonnantes sur la surface sont courbées, surtout vers le bord postérieur; les espaces entre ces stries sont assez larges, 3 mm sur le bord de la valve dans le matériel-type (c'est plus que chez des coquilles comparables de l'espèce *Glycymeris glycymeris*). La charnière est courbée, pas très large, 5 dents dans la partie antérieure, environ 10 dents dans la partie postérieure. L'impression musculaire antérieure est arrondie, de même que la postérieure, laquelle est inclinée en arrière sous un angle de 45° environ. Le matériel est nettement fossile. La couleur des valves va du brun clair au brun foncé. Dimensions: hauteur 60-70 mm, largeur — mesurée de biais — 60-65 mm. L'espèce se distingue des autres espèces de *Glycymeris* par les stries rayonnantes courbées. Des valves obliquement ovales de *G. glycymeris* ont été signalées, mais celles-ci ont toujours des stries rayonnantes plus droites. L'exemplaire-type, "ex coll. Lacourt nr. 1929": Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, nr. 55300. Paratypes: 4, coll. Lacourt.

Modiolus barbatus (Linné). Obtenue par dragage dans la baie et trouvée sur la plage.

Modiolus adriaticus (Lamarck)

Musculus discors (Linné)

Mytilus edulis (Linné). De très jeunes exemplaires de M. *edulis* essaimés en masse se trouvent souvent fixés sur toutes sortes de substrats.

Mytilus galloprovincialis (Lamarck). On conteste parfois que *M. galloprovincialis* soit une espèce distincte. Je suis d'avis que c'est une espèce valide. A côté de leurs différences du point de vue de la forme et de la couleur, les deux espèces de *Mytilus* se distinguent facilement par l'impression musculaire postérieure. Chez *M. edulis*, celle-ci est nettement dessinée et en forme de virgule, chez *M. galloprovincialis*, elle rappelle la coupe longitudinale du foetus humain (Lacourt, 1974).

Pteria hirunda (Linné). De 1970 à 1976, tous les ans, une valve.

Camptonectus tigrinus (Müller). 1964, 1971, 1974: jamais plus qu'une valve.

Aequipecten opercularis (Linné). Très peu trouvé ou dragué.

Aequipecten lineatus (da Costa). Très rare, une valve en 1968, deux en 1976.

Chlamys varia (Linné). Nombreux.

Chlamys varia var. *strangulata* (Locard)

Chlamys varia var. *rotundata* (Locard). Dans la région, on trouve *C. varia* en grand nombre dans tout un éventail de formes, de la plus étroite à la plus large. Plus grande dimension: 67/72 mm.

Flexopecten flexuosus (Poli). D'après Nordsieck (1969: 33.30) c'est une espèce méridionale; une valve convexe en a été trouvée maintenant 1975 près d'Arcachon.

Hinnites distortus (da Costa). 1970, 1974, une valve.

Pecten maximus (Linné). Nombreux, aussi par dragage.

**Pecten jacobeus* (Linné). *P. jacobeus* n'a pas encore été signalée jusqu'ici pour l'Europe occidentale. Cependant, quelques valves ont été trouvées sur la plage de Cap Ferret, d'autres ont été pêchées dans le Golfe de Gascogne; toutefois, l'espèce reste rare.

Dans la région, *C. varia* est de loin l'espèce parmi les Pectinidae qu'on rencontre le plus souvent, bien qu'en quantité variable. Après, on trouve chaque année beaucoup de *Pecten maximus* sur la plage, mais il s'agit souvent de coquilles cassées. Elles sont beaucoup pêchées par des chalutiers. Elles sont alors souvent recouvertes de Bryozoa. Beaucoup de valves ont été attaquées par des organismes perforants. Voir le chapitre "Organismes creusant des cavités". *Aequipecten opercularis* (ailleurs, par exemple dans la Mer du Nord, très nombreux) se trouve et se drague très rarement dans cette région.

Mantellum hians hians (Gmelin)

Lima spec. Deux exemplaires juvéniles, abîmés, se trouvaient dans des cavités creusées dans une valve de *Pecten maximus*. *Lima* spp. ne creusant pas, il faut conclure que les animaux ont été introduits dans les cavités par hasard.

Heteranomia squamula (Linnè)
Monia patelliformis (Linné)
Monia squama (Gmelin)
Anomia ephippium (Linné). Cette espèce est souvent nombreuse; une coquille mesure 63 × 68 mm, une encore plus grande, sur *Pecten*, 85 × 85 mm.
Lopha frons (Linné)
Lopha hyotis (Linné). Le genre *Lopha* a surtout une distribution subtropicale (Ranson, 1967). Nordsieck (1969) dit que les deux espèces se rencontrent entre autres dans le "lusitanisches Meeresgebiet", les îles du Cap Vert, et l'Afrique Occidentale. *L. frons* a été jeté sur la plage près de Cap Ferret, *L. hyotis* dans le Bassin et un exemplaire a été pêché vivant au large dans l'Océan (Lacourt, 1974).
Pycnodonta senegalensis (Gmelin). Adanson (1757) signale cette espèce pour la région du Sénégal (Ile de Gorée), Hidalgo (1917) pour le Portugal. Montero Agüera (1971) donne comme aire de distribution l'Océan Atlantique. A présent quelques valves ont été trouvées près d'Arcachon.
Pycnodonta cochlear (Poli). Rare.
(*Crassostrea virginica* (Gmelin). Importé).
Crassostrea angulata (Lamarck)
Ostrea edulis Linné. Au musée de l'Institut de Biologie Marine d'Arcachon se trouvent des "coquilles d'huîtres plates (*Ostrea edulis*) provenant de gisements naturels très étendus dans le Bassin d'Arcachon à l'époque gallo-romaine". Les coquilles sont de grande taille, environ 16 cm de de diamètre, et les deux valves ont la même épaisseur.
**Ostrea adriatica* (Lamarck). Un certain nombre de valves, tout à fait conformes à l'illustration de B.D.D. (1887: pl. 2 figs. 5, 6) appartient à cette espèce méditerranéenne.
**Ostrea tarentina* (Issel). C'est une autre espèce méditerranéenne. La photo de trois valves juvéniles (Lacourt, 1974: fig. 7) montre qu'il existe ici des différences spécifiques entre ces 3 espèces: a) est un représentant évident d'*Ostrea edulis*, possédant déjà toutes les caractéristiques d'une coquille à structure grossière; b) est une coquille mince et délicate sans grosse structure rayonnante, mais avec de fines lignes concentriques très nettes; la coquille d'*Ostrea adriatica* conserve sa forme triangulaire lors du passage à l'âge adulte; c) est une petite coquille lisse, à structure délicate, lamelleuse, appartenant à *O. tarentina*. Ranson (1967) décrit les espèces en se fondant sur leur protoconque. Les espèces du genre *Ostrea* et des genres apparentés forment un groupe difficile. On est vite tenté d'en ramener beaucoup à une ou deux espèces, mais dans la série de trois espèces citée

plus haut, les différences sont nettes. Il s'ensuit que *O. tarentina* et *O. adriatica* sont deux espèces distinctes, à côté d' *O. edulis*.

Ostrea cyrnusi (Payraudeau). Syn. *Crassostrea laperoussi* (Schrenk) d'après Ranson (1967). *Ostrea lamellosa* var. *cyrnusi* Payraudeau d'après Nordsieck (1969).

Je considère cette forme comme une espèce distincte ayant une coquille mince, caractérisée par quelques côtes larges, non hautes, qui disparaissent petit à petit vers le bord de la coquille. La valve gauche est creusée en cuvette, la valve droite est plate. Les deux valves sont minces et ont encore au stade juvénile une sculpture concentrique. La coquille est allongée en ovale vers le sommet comme *O. angulata*, mais elle est plus petit que celle-ci et plus bombée. *O. cyrnusi* est connu pour la Méditerranée et l'Océan Atlantique (Lacourt, 1974).

Ostrea cristata (Born). B.D.D. (1887: pl. 2 figs. 1-2); Nordsieck (1969: 65, pl. 11 figs. 38, 37). Cette espèce d'*Ostrea* a des valves très minces et une sculpture rayonnante plus dense, plus fine, et plus pure que *O. edulis*. La coquille conserve une forme ovale transverse jusqu'à ce qu'elle ait une largeur d'environ 50 mm. Elle croît ensuite en largeur et il apparaît des lobes. L'extérieur est lamelleux et il apparaît à la surface des protubérances en crête de de coq. Il n'y a pas de sculpture concentrique, uniquement des

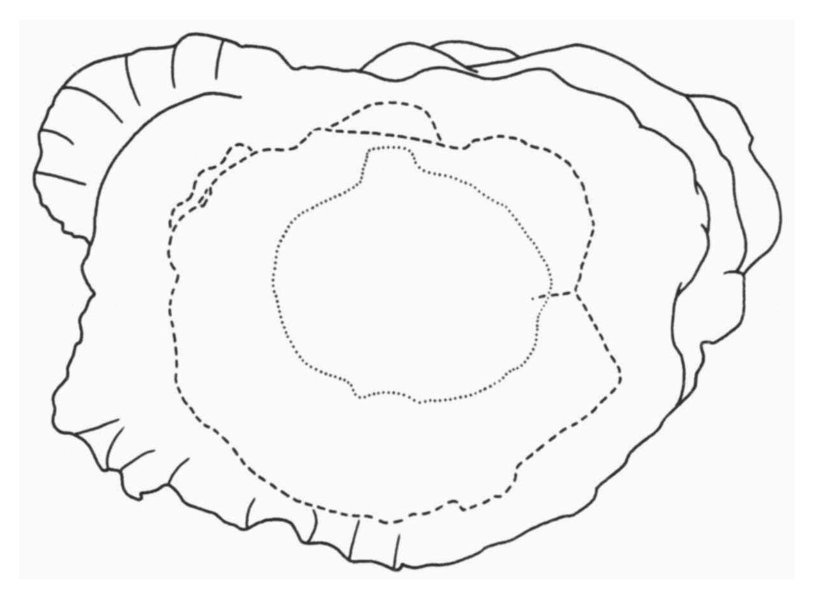


Fig. 1. *Ostrea cristata* Born.

stries d'accroissement. Distribution: Méditerranée et Océan Atlantique, Arcachon, St. Jacut-Bretagne et le "nordfriesisches Wattenmeer" (Hagmeier & Kändler 1925-1927).

Goodallia triangularis (Montagu)

Arctica islandica (Linné). Rare; 1964, 1968, 1972, 1974, 1976.

Diplodonta rotundata (Montagu)

Lucinoma borealis (Linné)

Lucinella divaricata (Linné)

Loripes lacteus (Linné). Très nombreuse. Nous avons trouvé jusqu'à 490 valves par m^2.

Ctena decussata (O. G. Costa)

Kellia suborbicularis (Montagu)

Pseudopythina setosa (Dunker)

Mysella bidentata (Montagu)

Laevicardium norvegicum (Spengler). Nous avons trouvé jusqu'à 143 valves par mètre de plage.

L. norvegicum var. *ponderosum* (B.D.D.)

L. norvegicum var. *rotundatum* (Jeffreys)

L. norvegicum var. *gibbum* (Jeffreys)

L. norvegicum est jeté en grande abondance sur la côte océanique près de Cap Ferret et est très variable. A été pêché vivant une fois en mai 1972. Var. *ponderosum* est gros, lourd et grand, jusqu'à 74/78 mm; var. *rotundatum* est large et rond, à peu près aussi large que haut, 59/61 mm; var. *gibbum* est fortement renflé et étroit, la différence de largeur avec var. *rotundatum* peut atteindre 14 mm, l/h = 56/66 et 70/66 mm.

Parvicardium exiguum (Gmelin). Trouvée régulièrement, une fois 70 valves sur un mètre de plage.

Parvicardium minimum (Philippi)

Cerastoderma edule (Linné). Forme typique d'après Mars (1951).

C. edule var. *belgica* (De Malzine)

C. edule var. *major* B.D.D.

C. edule var. *crenulata* Lamarck

A côté de la forme typique, on a rencontré var. *belgica*, plus transverse que le type; var. *major*, coquille de grande taille et épaisse; var. *crenulata*, une petite coquille ronde.

C. edule var. *sinicola* Lacourt. (Voir Lacourt, 1974). Cette variété n'est pas mentionnée parmi toutes les variétés que Mars (1951) a déjà décrites et il a paru utile de citer celle-ci à part. Var. *sinicola* a été trouvée dans la „petite baie" du Bassin d'Arcachon près de Cap Ferret et est liée à un habitat spécial, une baie ou une lagune calme et peu profonde.

Cerastoderma glaucum (Bruguière). Forme typique d'après Mars (1951).
C. glaucum var. *rectidens* (Coen)
C. glaucum var. *coeni* (Mars)
C. glaucum var. *lacunaris* (Coen)
C. glaucum var. *lamarcki* (Reeve)
Les variétés se rangent de la façon suivante: de la forme typique à la forme allongée transversalement = *rectidens*, à la forme se développant en oblique = *coeni-lacunaris-lamarcki*.

C. glaucum var. *umbonata* (Wood). Cette variété a une forme presque carrée avec un énorme sommet en boule (Mars, 1951: 20, pl. 3 figs. 19, 20). Nous en avons trouvé 4 valves qui ne sont pas tout à fait conformes aux figures de Mars mais qui appartiennent bien à cette forme. On se demande cependant si, en présence d'une forme si différente, on ne peut pas parler d'une espèce distincte.

Papillicardium papillosum (Poli). Jeté sur la plage vivant dans la "petite baie".

Rudicardium tuberculatum (Linné). Cette espèce n'est pas rare; une fois, dix exemplaires vivants obtenus par dragage au large dans l'Océan.

Acanthocardia aculeata (Linné). Trouvé une fois sur la plage; cette espèce est rare ici. Une valve par dragage dans la baie et pêché vivant au large dans l'Océan.

Acanthocardia echinata (Linné). Assez rare.

Rudicardium duregni (Monterosato). Cette forme occupe une place plus importante que *A. echinata* dans le matériel jeté sur la plage. La coquille est plus bombée et plus grosse, la sculpture beaucoup plus grossière que chez *A. echinata*. Les côtes sur lesquelles apparaissent des tubercules grossiers et aplatis sont planes et larges avec un sillon médian profond. Toutes ces caractéristiques, qui diffèrent beaucoup de celles de *A. echinata*, font que *R. duregni* doit être considéré comme une espèce indépendante (Lacourt, 1974).

Sphaerocardium paucicostatum (Sowerby)

Parmi les Cardiidae, *Laevicardium norvegicum* est une espèce qui est jetée sur la plage près de Cap Ferret constamment et en, de loin, le plus grand nombre, avec jusqu'à 143 valves par mètre. Puis vient *R. tuberculatum* avec jusqu'à 12 valves par mètre. Puis par ordre de quantité décroissante, on trouve *R. duregni* (8 valves/m), *A. echinata* se rencontre nettement moins souvent et *A. aculeata* rarement.

Callista chione (Linné). Nombreuse sur la plage; pêchée vivante au large.
Callista chione var. *rosea* (Scacchi)

Dosinia exoleta (Linné). Nombreuse sur la plage; obtenue aussi par dragage dans la baie.

Dosinia lupinus lincta (Pulteney). Rare.

Circomphalus casinus (Linné)

**Ventricoloidea nux* (Gmelin)

Venus verrucosa (Linné). Nombreux.

Venus verrucosa var. *major* (B.D.D.)

Mercenaria mercenaria (Linné) ? Une petite valve juvénile.

Clausinella fasciata (da Costa)

Chamelea striatula (da Costa)

Venerupis pullastra (Montagu). Trouvé assez nombreux sur la plage et obtenu par dragage dans la baie.

Venerupis pullastra var. *saxatilis* (Fleuriau de Bellevue). Dans des cavités creusés par d'autres organismes.

**Venerupis geographica* (Gmelin). Cette espèce est présente dans la Méditerranée, mais a également été trouvée maintenant dans l'Océan Atlantique, près d'Arcachon.

Venerupis aurea (Gmelin). Cette espèce a été trouvée en grand nombre. C'est une espèce variable pour ce qui est de la couleur et de la forme (voir B.D.D., 1882-1898), entre autres, var. *bourguignati* (Locard).

Venerupis rhomboides (Pennant). Une fois un exemplaire vivant par dragage et quelquefois des exemplaires morts.

Venerupis decussata (Linné). Trouvé en grande quantité et aussi dragué dans la baie.

Venerupis decussata var. *major* B.D.D. Certains exemplaires mesurant jusqu'à 72/48,5 mm.

Mysia undata (Pennant). Une valve que deux fois.

Petricola lithophaga (Retzius). Cette espèce vit dans la pierre naturelle et le béton de la jetée d'Arcachon, derrière les maisons près de l'entrée de la baie et a également été trouvée sur la plage.

Petricolaria pholadiformis (Lamarck)

Donax trunculus Linné. Nombreux.

Donax vittatus (da Costa). Peu rencontré.

Donax semistriatus Poli. De cette espèce, jusqu'ici connue exclusivement pour la Méditerranée, une valve a été trouvée à présent près d'Arcachon.

Capsella variegata (Gmelin). Trouvé souvent. L'espèce se rencontrait soudain nombreux en 1976, avec 30 valves au total.

Psammocola depressa (Pennant). Cette espèce est nombreuse sur la plage; aussi obtenue par dragage dans la baie.

Psammobella tellinella (Lamarck)

Solecurtus scopulus (Turton)
Arcopagia crassa (Pennant). Nombreux.
Gastrana fragilis (Linné). Cette espèce est nombreuse sur la plage, quelques exemplaires ont été dragués dan la baie.
Macoma balthica (Linné). Nombreux.
Moerella donacina (Linné)
Moerella pusilla (Philippi)
Fabulina fabula (Gronovius)
Angulus tenuis (da Costa)
Angulus incarnatus squalidus (Pulteney)
Abra tenuis (Montagu)
Abra alba (W. Wood)
Abra pellucida var. *occitanica* (Recluz)
Abra longicallus (Scacchi). Dans la région d'Arcachon, il n'y a que très peu de matériel jeté sur la plage pour ce qui est des espèces *Fabulina fabula, Angulus tenuis, Abra tenuis, A. alba,* habituellement très communes.
Scrobicularia plana (da Costa)
**Clathroconcha istriensis* Coen
Mactra cinerea cinerea Montagu
Mactra cinerea atlantica B.D.D.
Mactra cinerea bourguignati Locard. Peu de matériel de *M. cinerea* et var. jeté sur la plage.
Mactra glauca Born. Nombreux.
Mactra glauca var. *helvacea* Lamarck
Mactra glauca var. *elliptica* Locard
**Mactra glabrata* Linné. Rare.
Spisula solida (Linné). Très nombreux, jusqu'à 220 valves par mètre de plage.
Spisula solida var. *gallina* (da Costa)
Spisula subtruncata (da Costa). Rare dans la région.
Lutraria lutraria (Linné). Aussi obtenu par dragage dans la baie.
Lutraria angustior Philippi
Psammophila magna (da Costa)
Pharus legumen (Linné). Nombreux.
Solen marginatus (Pennant). *S. marginatus* doit vivre en quantité particulièrement élevée aux alentours d'Arcachon. Cette espèce est vendue, vivante, par paquets, aux pêcheurs à la ligne qui s'en servent d'appât. Après, on jette les coquilles vides. C'est pour ces deux raisons qu'on trouve ces valves en grande quantité sur la plage près d'Arcachon et de Cap Ferret.

Ensis siliqua (Linné)
Ensis minor (Chenu). Nombreux.
Ensis minor var. *subarcuata* Van Urk
Ensis arcuatus (Jeffreys)
Ensis arcuatus var. *ensoides* Van Urk
Ensis ensis (Linné)
Ensis phaxoides Van Urk
Hiatella arctica (Linné)
**Panope glycymeris* (Born). Un fragment.
Corbula gibba (Olivi)
Corbula rosea (Brown)
Arenomya arenaria (Linné). Très rare; on en a trouvé une valve.
Rocellaria dubia (Pennant). L'espèce creuse souvent dans les valves d' *O. edulis*, ce qui est mis en évidence par des radiographies (Lacourt, 1974).
Barnea candida (Linné). Cette espèce a été trouvée sur la plage et dans la baie, souvent des exemplaires juvéniles.
Zirfaea crispata (Linné). Trouvé une fois.
Pholas dactylus (Linné). *P. dactylus* a été trouvé sur la plage et par dragage dans la baie; non rare.
Nototeredo norvagica (Spengler)
Teredo navalis (Linné)
Lyrodes pedicellatus (Quatrefages). Cette espèce vit dans les montants de bois utilisés pour l'ostréiculture.
Pandora inequivalvis (Linné). Cette espèce est peu rencontrée sur la plage et dans la baie.
Thracia papyracea (Poli)

Cephalopoda

Sepia dorbignyana (Férussac). Ces sépions se rencontrent régulièrement sur la plage, presque chaque année, en petit nombre.
Sepia elegans (d'Orbigny). Ces sépions se rencontrent plus rarement.
Sepia officinalis Linné. Ces sépions sont régulièrement jetés sur les plages dans la région d'Arcachon, et de Cap Ferret, dans les dimension de 2 à 30 cm. On a trouvé trois sous-espèces. *S. o. officinalis* Linné est strié sur le côté ventral sur moins de la moitié de la longueur du sépion. *S. officinalis filliouxii* Lafont est strié dans le sens de la longueur. Les sépions de *S. o. officinalis* ont une forme ovale, dans laquelle la largeur maximum se trouve au milieu. Dans la sous-espèce *S. officinalis vermiculata* Quoy & Gaimard cependant, la largeur maximum se trouve en bas et le sépion se rétrécit en pointe vers le haut (Adam & Rees, 1966: 30; planche 10,

figs 55-56; pl. 45 fig. 271). De plus, du 4 au 18 juin 1975, des dizaines d'animaux de *S. officinalis* morts, mais entiers, ont été jetés sur la plage, dans cette région.

Sepia pharaonis (Ehrenberg). Un sépion a été trouvé le 18 avril 1972, deux autres en septembre 1972, un en juin 1973 et un exemplaire abîmé le 4 juin 1975. L'aire de distribution de cette espèce comprend l'Océan Pacifique, de la Mer Rouge au Japon, en passant par l'Australie, mais cette espèce est aussi connue pour la côte sud-ouest de l'Afrique. On ne peut que supposer l'origine de leur arrivée ici. Il me paraît possible qu'un banc de ces animaux se soit égaré, de même que les oiseaux et les baleines peuvent faire complètement fausse route (Lacourt, 1974).

Sepiella ornata (Rang). Adam & Rees (1966: 127, 131, pl. 35 fig. 203-207, pl. 40 fig. 232). Un sépion de 110 mm de longueur, assez abîmé, a été trouvé en août 1975. L'aire de distribution de *S. ornata* est l'Afrique occidentale, de la Mauritanie à l'Angola. Pour autant qu'on sache, cette espèce n'a pas été trouvé avant en Europe de l'Ouest. Pour ce qui est de la provenance, on peut avancer la même explication que pour *S. pharaonis* et *S. officinalis vermiculata* qu'on rencontre aussi au niveau de la côte ouest de l'Afrique. Ils peuvent avoir été emportés par le Gulf Stream ou alors s'être égarés. L'hypothèse que ces seiches auraient été capturées et soigneusement nettoyées pour la consommation (Van Regteren Altena, 1976: 15) et que les sépions, restés intacts pendant ce processus, auraient été rejetés à la mer, paraît invraisemblable.

SIPUNCULIDA

Sipunculus nudus Linné

Sipunculus priapuloides Théel. Les deux espèces ont été obtenues par dragage au large. En outre, un exemplaire de *S. nudus* a été trouvé dans la baie, jeté vivant sur la plage.

ANNELIDA

(Déterminations d'après Fauvel, 1927 et Hartmann-Schröder, 1971)

Ceratonereis costae (Grube). On a trouvé un exemplaire par dragage au large, dans une coquille de *Buccinum undatum*.

Les espèces suivantes ont presque toutes été déterminées à partir de leurs tubes, sans les vers, mais les tubes sont caractéristiques (spécifiques). On les trouve régulièrement sur toutes sortes de substrates solides.

Lanice conchilega (Pallas)

Sabellaria alveolata (Linné)

Sabellaria cf. *spinulosa* Leuckart. Trouvé dans la baie.

Serpula vermicularis Linné. Très nombreux sur les coquilles, pierres etc.
Pomatocerus triqueter (Linné)
Placostegus tridentatus (Fabricius)
Hydroides norvegica Gunnerus. Avec les animaux dans les tubes.
Spirorbis spirillum (Linné)
Spirorbis pagenstecheri Quatrefagus
Spirorbis tridentatus (Levinsen)

CRUSTACEA

Cirripedia

Lepas anatifera Linné. Nombreux, trouvé souvent.
Lepas fascicularis Ellis & Solander. Pêché dans la baie.
Lepas pectinata Spengler
Balanus amphitrite Darwin
Balanus improvisus Darwin
Balanus crenatus Bruguière
Balanus perforatus Bruguière. Nombreux, très frequent.
Elminius modestus Darwin. Nombreux.
Verruca stroemia Müller
Chthamalus stellatus (Poli)
Trypetesa lampas (Hancock). Cette espèce creuse des trous dans les coquilles de *Buccinum undatum*; nombreux. Cf. le chapitre "Organismes creusant des cavités" dans cette publication.

Isopoda

Sphaeroma rugicauda Leach. Cette espèce a été rencontrée souvent dans les tests vides de *Balanus* spec.; une fois, trois animaux de taille différente dans un seul test.
Sphaeroma serratum (Fabricius)
Idothea baltica Pallas
Limnoria lignorum (Rathke)

Amphipoda

Gammarus locusta (Linné)
Melita palmata (Montagu)
Gammarus spec. (peut-être *G. chevreuxi* Sexton). Le matériel de ce groupe n'est pas de nature à fournir des déterminations certaines.
Chelura terebrans Philippi
Caprella equilibra Say. Se rencontre dans une colonie de *Tubularia larynx* Ellis & Solander.

Decapoda

(Pour les déterminations, voir Bouvier, 1940)

Crangon crangon (Linné). Obtenu par dragage dans la baie.

Palaemon elegans Rathke. Obtenu par dragage dans la baie.

Callianassa ?truncata Giard & Bonnier. Obtenue par dragage dans la baie.

Upogebia stellata (Montagu)

Diogenes pugilator (Roux). Obtenu par dragage dans la baie.

Clibanarius erythropus (Latreille). Trouvée dans la baie par dragage et aussi, jetée sur la plage.

Pagurus bernhardus (Linné). Trouvée par dragage au large et dans la baie.

Pagurus prideaux Leach. Obtenue par dragage au large.

Anapagurus ?laevis (Bell)

Pisidia longicornis (Linné)

Macropipus holsatus (Fabricius). Obtenue par dragage au large et trouvée sur la plage.

Macropipus marmoreus (Leach). Obtenue par dragage au large et trouvée sur la plage.

Macropipus puber (Linné)

Macropipus arcuatus (Leach)

Macropipus depurator (Linné). Obtenue par dragage au large.

Carcinus maenas (Linné). Trouvée vivante et en très grand nombre dans la baie.

Polybius henslowi Leach

Portumnus latipes (Pennant). Nombreux.

Atelecyclus undecimdentatus (Herbst). Cette espèce a souvent été pêchée par des chalutiers, on l'a également trouvée sur la plage.

Corystes cassivelaunus (Pennant). Obtenu par chalutier et trouvé sur la plage.

Cancer pagurus Linné. Juvénile et adulte.

Xantho incisus (Leach)

Eriphia verrucosa (Forskål). Trouvée à Arcachon et à Soulac vers le Nord.

Pilumnus hirtellus (Linné)

Pachygrapsus marmoratus (Fabricius)

Macropodia rostrata (Linné). Obtenu par dragage dans la baie.

Pisa armata (Latreille). Par dragage dans la baie.

Maja squinado (Herbst). Cette espèce a été obtenue par dragage dans la baie; on a également trouvé des carapaces sur la plage.

HEXAPODA

Dermestes spec. Stade larvaire d'un coleoptère, trouvé entre les pattes d'un *Atelecyclus undecimdentatus*.

BRYOZOA

La région d'Arcachon semble aussi être riche en Bryozoa. La liste ci-dessus qui contient déjà 46 espèces a été faite à partir de relativement peu de substrats: 20 valves de *Pecten maximus*, 7 valves de *Lutraria* species et d'autres substrats (coquillages, bois, pierres) qui étaient souvent densément recouverts. Les *Pecten* et les *Lutraria* ont été dragués au large dans l'Océan et quelques substrats l'ont été dans le Bassin d'Arcachon. D'autres ont été trouvés sur la plage.

Les Bryozoa se trouvent sur des substrats lisses mais mats. Les valves de *Pecten maximus* et de *Lutraria* species sont mates et usées. On n'a pas trouvé de Bryozoa sur des coquilles fraîches, lisses et brillantes, on en a en revanche trouvé sur du bois, sur des pierres mates et lisses ou sur d'autres vieilles coquilles et parfois sur des Bryozoa.

Pour les déterminations on a utilisé Prenant & Bobin (1956, 1966) et Marcus (1940).

Ctenostomata

Bowerbankia pustulosa (Ellis & Solander)

Cyclostomata

Crisia denticulata (Lamarck)
Stomatopora granulata (Milne-Edwards)
Tubulipora lobulata Hassall
Tubulipora flabellaris (Fabricius)
Tubulipora liliacea (Pallas)
Tubulipora plumosa W. Thompson
Diplosolen obelia (Johnston)
Berenicea patina (Lamarck)
Entalophora clavata (Busk)
Lichenopora hispida (Fleming)
Lichenopora verrucaria (Fabricius)

Cheilostomata

Scruparia chelata (Linné)
Membranipora tenuis Desor
Conopeum reticulum (Linné)
Conopeum seurati (Canu)
Electra pilosa (Linné)
Electra pilosa forma *ellisiana* Moll. Au mois de juillet, 1976, cette forme fut jetée sur la plage en très grande quantité, jusqu'à 50 litres par mètre de plage.

**Electra posidoniae* Gautier. D'après Prenant & Bobin (1966), cette espèce n'était connue jusqu'alors que pour la Méditerranée. A présent, on a aussi constaté sa présence dans le Golfe de Gascogne, au niveau d'Arcachon. *E. posidoniae* n'est pas rare dans le matériel étudié. Les zoïdes ont encore assez de pores, mais c'est indiscutablement cette espèce avec les zoïdes larges et plans et la paire de piquants distaux au niveau de l'opercule.

Electra hastingsae Marcus
Callopora dumerilii (Audouin)
Scrupocellaria reptans (Linné)
Cribrilina punctata (Hassall)
Hippothoa hyalina (Linné)
Chorizopora brogniartii (Audouin)
Escharella cf. *ventricosa* (Hassall)
Escharella variolosa (Johnston)
Peristomella coccinea (Abildgaard)
Schizomavella linearis (Hassall)
Escharina vulgaris (Moll)
Hippodiplosia pertusa (Esper)
Cryptosula pallasiana (Moll)
Microporella ciliata (Pallas)
Fenestrulina malusii (Audouin)
Stomachetosella sinuosa (Busk)
Porella concinna (Busk)
Porella patula (M. Sars)
Porella struma (Norman)
Porella compressa (Sowerby)
Porella laevis (Fleming)
Smittina trispinosa (Johnston)
Cellepora cf. *armata* Hincks

Les espèces suivants ne sont connues que pour leurs trous de perforation (cf. chapitre "Organismes creusant des cavités").

Ctenostomata

Penetrantia spec.
Spathipora sertum Fischer
Spathipora spec.
Terebripora spec.
Iramena spec.

BRACHIOPODA

Macandrewia cranium (O. F. Müller). Le Marine Laboratory of the United Kingdom de Plymouth en Angleterre possède un certain nombre d'exemplaires qui ont été pêchés "long ago" à un certain endroit dans le Golfe de Gascogne. Ils proviennent probablement de l'endroit que Le Danois (1953) a mentionné comme "une falaise à Térébratules" dans la région en question. Quelques exemplaires se trouvent dans la collection de l'auteur.

ECHINODERMATA

Voir Koehler (1921) et Mortensen (1927)

Astropecten irregularis (Pennant). Cette espèce a été trouvée sur la plage et a été obtenue par dragage au large d'Arcachon.

Astropecten aranciacus (Linné). Un exemplaire juvénile a été acheté à un pêcheur; dans son magasin, pendait un exemplaire de grande taille, R = 16 cm. De plus, un autre exemplaire de grande taille se trouve au musée de l'Institut; tous ont été obtenus par dragage au large du Golfe de Gascogne.

Asterias rubens Linné. D'après les observations, cette espèce n'est pas nombreuse.

Marthasterias glacialis (Linné). On a souvent trouvé des exemplaires à partir de R = 6,5 mm, jusqu'à demi-adultes.

Ophiura texturata Lamarck

Psammechinus miliaris (Gmelin). Cette espèce a souvent été trouvée; au mois de juillet 1976, 80 exemplaires de jusqu'à 59 mm de diamètre.

Paracentrotus lividus (Lamarck). Cette espèce est très nombreuse et a été obtenu par dragage, mais n'a jamais été trouvée sur la plage, sauf quelques piquants. C'est probablement cette espèce qui couvre de grandes surfaces près de l'Ile aux Oiseaux, dans la baie, et près des Passes.

Echinus esculentus Linné. On n'a trouvé que des piquants, mais ils sont bien caractéristiques.

Sphaerechinus granularis (Lamarck). On a trouvé deux piquants, très probablement de cette espèce.

Echinocardium cordatum (Pennant). Pas nombreuse.

Echinocardium mediterraneum (Forbes). D'après Mortensen (1927), *E. mediterraneum* a été trouvé près de Santander dans le Golfe de Gascogne. Cette espèce se rencontre vivante près d'Arcachon: on a trouvé quelques tests pourvus de piquants sur le sable, mais c'est apparemment une espèce très rare en Europe de l'Ouest.

Echinocyamus pusillus (O. Fr. Müller). On trouve régulièrement leurs tests sur la plage, mais sans piquants. Cuénot (1911) dit à propos de cette espèce: "... n'existe pas dans le Bassin, qui ne lui offre ni la profondeur,

ni le fond convenable." Pourtant les tests ne cessent d'être jetés sur la plage. *E. pusillus* vit très probablement dans la zone littorale à l'extérieur du Bassin au large d'Arcachon, car on l'a trouvé dans l'estomac de l'étoile de mer *Astropecten irregularis* qu'on pêche à cet endroit (Bouchet & Le Campion, 1960).

PISCES

Des 5 espèces nommées ici on n'a trouvé que les capsules ovigères. Elles sont décrites et figurées par Clark (1922).

Raja clavata Linné (à Soulac)
Raja maculata Montagu
Raja brachyura Lafont (à Soulac)
Raja undulata Lacépède
Scylliorhinus canicula Linné

AVES

Puffinus puffinus (Brünnich), 2 fois.
Sula bassana (Linné), 4 fois.
Stercorarius skua (Brünnich), 1 fois.
Sterna hirundo Linné, 1 fois.
Fratercula arctica (Linné), 1 fois.

Organismes creusant des cavités dans les pierres, les coquilles, etc.

Les Mollusca, les Gastropoda ainsi que les Bivalvia, sont souvent sévèrement attaqués par des organismes creusants dans la région d'Arcachon. Cela entraîne une détérioration complète des coquilles. *Gibbula magus, Colus gracilis, C. propinquus, C. jeffreysianus, Buccinum undatum, Lunatia catena, Semicassis saburon, Ostrea edulis, Pecten maximus,* les espèces de *Lutraria* et *Mactra glauca* sont souvent sévèrement touchées. *Charonia lampas, Glycymeris glycymeris, Laevicardium norvegicum,* dans une moindre mesure. *Bittium reticulatum, Dentalium,* peu. *Rudicardium tuberculatum, Venus verrucosa,* rarement. Mais tous les Gastropoda et les Bivalvia peuvent être touchés.

Nous avons constaté la présence des espèces suivantes:

Algae: *Gomontia polyrhiza* (Lagerheim), aussi connu sous le nom de *Codiolum.* Autres espèces d'Algues indéterminables.

Lichen: *Pyrolichen* spec.

Porifera: *Cliona celata* Grant, *Cliona megastoma* Fischer, *Cliona* spec.

Annelida: *Polydora ciliata* (Johnston), *Polydora* spec.

Cirripedia: *Trypetesa lampas* (Hancock).

Tentaculata: *Phoronis* spec.

Bryozoa: *Penetrantia* spec., *Spathipora sertum* Fischer, *Terebripora* spec., *Iramena* spec.

Mollusca: *Petricola lithophaga* (Retzius), dans la pierre et le béton; *Rocellaria dubia* (Pennant), dans *Ostrea edulis*; *Pholas dactylus* (Linné), dans la pierre; *Teredo navalis* (Linné), dans le bois; *Nototeredo norvagica* (Spengler), dans le bois; *Lyrodes pedicellatus* (Quatrefages), dans le bois; *Petricolaria pholadiformis* (Lamarck), *Barnea candida* (Linné), et *Zirfaea crispata* (Linné) creusant des cavités dans les materiaux de moindre résistance, l'argile, la tourbe et le bois.

Polydora est exceptionnellement nombreux; *Cliona, Trypetesa, Spathipora, Iramena* et *Terebripora* sont très nombreux; les autres organismes n'ont guère été constatés plus d'une fois.

Boekschoten (1966, 1967) donne dans ses articles de nombreuses espèces et de bonnes illustrations accompagnées de bibliographies détaillées.

Mollusca fossiles

(voir Cossmann & Peyrot, 1909-1923)

Gastropoda: *Diodora graeca* (Linné); *Turritella communis* var. *crassa* Lacourt; *Bittium reticulatum* (da Costa); *Colus* cf. *gracilis* (da Costa); *Neptunea contraria* (Linné); *Sphaeronassa mutabilis* (Linné).

Bivalvia: *Glycymeris glycymeris* (Linné); *G. bimaculata* (Poli); *G. saucatsensis* Mayer; *G. pilosa* (Linné); *G. wagenvoortii* nov. spec.; *Exogira ricardi* Benoist, avec le phénomène de silicification, "orbicules siliceuses" d'après von Buch (1838); *Cyprina girondica* Benoist; *Loripes lacteus* (Linné), aussi nombreux à l'état fossile; *Laevicardium norvegicum* (Spengler); *Parvicardium exiguum* (Gmelin); (*Cerastoderma glaucum* var. *lamarcki* (Reeve), une valve venant de l'île d'Oléron); *Rudicardium tuberculatum* (Linné); *Acanthocardium duregni* (Monterosato), aussi assez nombreux à l'état fossile; *Dosinia exoleta* (Linné); *Venus verrucosa* Linné; (*Venerupis aurea senescens* Cocconi, ne provient pas d'Arcachon, mais de l'île d'Oléron et de Biarritz, une valve à chaque endroit; des valves semblables ont été trouvées en Corse, aux Pays-Bas et au Danemark); *Arcopagia crassa* Pennant); *Macoma balthica* (Linné); *Spisula solida* (Linné), cette espèce est aussi très nombreuse à l'état fossile; *Corbicula fluminalis* (Müller).

Littérature

Adam, W. & W. J. Rees, 1966. A review of the cephalopod family Sepiidae. — John Murray Exp. 1933-34, sci.. rep., 11(1): i-iv, 1-165, pls. 1-46.

Adanson, 1757. Histoire naturelle du Sénégal. Coquillages. (Paris).

Boekschoten, G. J., 1966. Shell borings of sessile epibiontic organisms as palaeoecological guides (with examples from the Dutch coast). — Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol., 2: 333-379.

——, 1967. Palaeoecology of some mollusca from the Tielrode Sands (Pliocene, Belgium). — Ibidem, 3: 311-362.

Bouchet, J.-M. & Joël Le Campion, 1960. Note sur le contenu stomacal de quelques Astropecten irregularis Linck. — Proc. Verb. Soc. Linn. Bordeaux, 98.

Bouvier, E. L., 1940. Décapodes Marcheurs. — Faune de France, 37. (Kraus Reprint, Nendeln/Liechtenstein, 1970).

Buch, L. von, 1838. Essai d'une classification et d'une description des Térébratules. — Mém. Soc. géol. France, 3: 105-238, pls. 13-20.

Bucquoy, E., Ph. Dautzenberg & G. Dollfus, 1882-1898. Les Mollusques marins du Rousillon, 1-2. (Paris).

Clark, R. S., 1922. Rays and Skates (Raiae), 1. Egg-capsules and young. — J. mar. biol. Ass. U.K., (n.ser.) 12(4): 577-643.

Cossmann, M. & A. Peyrot, 1909-1923. Conchologie néogénique de l'Aquitaine. (Extraits des Actes Soc. Linn. Bordeaux, tomes 63, 66, 69, 70, 73, 75).

Cuénot, L., 1902. Contributions à la faune du Bassin d'Arcachon. I. Echiuriens. — Trav. Lab., Stat. biol. Arcachon, 6(3).

——, 1902. Idem. II. Sipunculiens. — Ibidem, 6(13).

——, 1903. Idem. III. Doridiens. — Ibidem, 7(7).

——, 1906. Idem. IV. Eolidiens. — Ibidem, 9(95).

——, 1911. Idem. V. Echinodermes. — Bull. Stat. biol. Arcachon, 14: 1.

——, 1912. Idem. VI. Argulides. — Ibidem, 14: 117.

——, 1914. Idem. VII. Pleurophyllidiens. — Ibidem, 16: 1.

——, 1921. Idem. VIII. Pycnogonides. — Arch. Zool. exp., 60, Notes et Revue: 21.

——, 1927. Idem. IX. Revue générale de la faune et bibliographie. — Bull. Stat. biol. Arcachon, 24: 229-248.

Danois, E. le, 1953. La vie étrange des rivages marins. (Paris).

Edwards, C., 1966. Velella velella (Linné). The distribution of its dimorphic forms in the Atlantic Ocean and the Mediterranean, with comments on its nature and affinities. In: H. Barnes (ed.), Some contemporary studies in marine science: 283-296. (London).

Fauvel, P., 1927. Polychètes sédentaires. — Faune de France, 16.

Forbes, E., 1846. Memoirs of the Geological Survey and of the Museum of Great Britain, 1.

Forbes, E. & S. Hanley, 1848-1853. A history of British Mollusca and their shells, 1-4. (London).

Hagmeier, A. & Kändler, R., 1925-1927. Neue Untersuchungen im nordfriesischen Wattenmeer und auf den fiskalischen Austernbänken. — Wiss. Meeresuntersuch., (n.F.) 16 (6, Abt. Helgoland).

Hartmann-Schröder, G.,1971. Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. — Die Tierwelt Deutschlands, 58.

Hidalgo, J. G., 1917. Fauna malacológica de España, Portugal y las Baleares. Moluscos testáceos marinos. — Trab.Mus. nac. Cienc. Nat., (ser. zool.) 30: 1-752.

Institut français du pétrole, 1971. Histoire structurale du Golfe de Gascogne. Symposium 1970 à Rueil-Malmaison. Collection colloques et séminaires, 22. (Stauffer & Farling, II-2; Montadert & Wimoch, VI-16) (Paris).

Jeffreys, J. G., 1863-1869. British Conchology, 2-5. (London).

KOEHLER, R., 1921. Echinodermes. — Faune de France, 1. (Kraus Reprint, Nendeln/-Liechtenstein, 1969).

LACOURT, A. W., 1974. Quelques mollusques marins de la région d'Arcachon, France. — Basteria, 38 (5-6): 192-147.

MARCUS, E., 1940. Mosdyr (Bryozoa eller Polyzoa). — Danmark Fauna, 46.

MARS, P., 1951. Essai d'interprétation des formes généralement groupées sur le nom de Cardium edule Linné. — Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille, 11: 1-31.

MONTERO AGÜERA, Ildefonso, 1971. Moluscos bivalvos españoles. — Anales Univ. Hispalense. Publ. Univ. Sevilla, (Veterinaria) 5: 1-358, figs. 1-291.

MORTENSEN, TH., 1927. Handbook of the Echinoderms of the British Isles. (London).

MONTADERT & WIMOCH, 1971: à voir Institut français ....

MUUS, B. J., 1959. Skallus, Søtaender, Blaekspruttter. — Danmark Fauna, 65.

NORDSIECK, F., 1968. Die europäischen Meeres-Gehäuseschnecken (Prosobranchia). Vom Eismeer bis Kapverden und Mittelmeer. (Stuttgart).

——, 1969. Die europäischen Meeresmuscheln (Bivalvia). Vom Eismeer bis Kapverden, Mittelmeer und Schwarzes Meer. (Stuttgart).

——, 1972. Die europäischen Meeresschnecken (Opisthobranchia mit Pyramidellidae; Rissoacea). Vom Eismeer bis Kapverden, Mittelmeer und Schwarzes Meer. (Stuttgart).

——, 1976. The genus Bittium Leach, 1847 in the European seas. — La Conchiglia/The Shell, 8(93-94): 6-9.

PRENANT, M. & G. BOBIN, 1956. Bryozoaires, 1. — Faune de France, 60.

——, 1966. Bryozoaires, 2. — Faune de France, 68.

RANSON, G., 1967. Les espèces d'huitres vivant actuellement dans le monde, définies par leurs coquilles larvaires ou prodissoconques. — Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 31(2): 1-75; 31(3): 77-146.

REGTEREN ALTENA, C. O. VAN, 1976. Schilden van Sepiella japonica aangespoeld bij Zandvoort. — Basteria, 40(1): 13-16.

SALVAT, F., 1967. Additions aux Patelles du Bassin d'Arcachon. — Bull. Mus. nat. Hist. Nat., (2)39(3): 583-587.

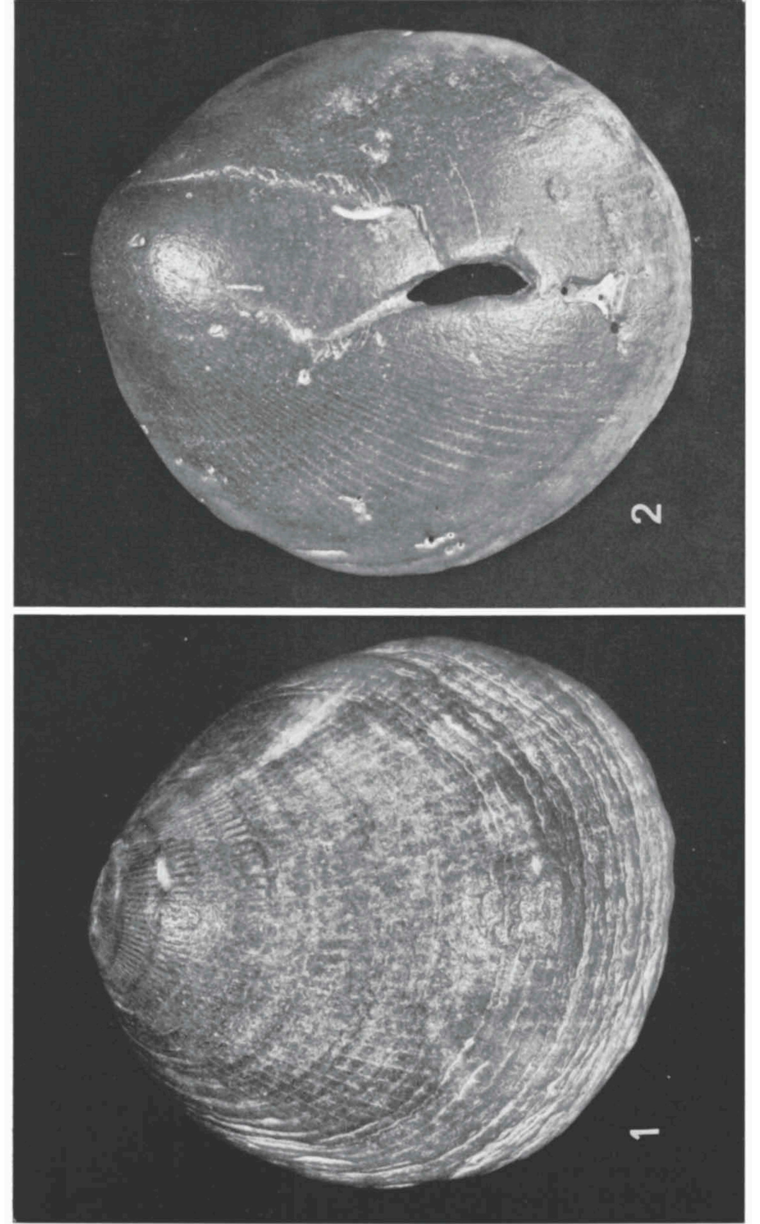
STAUFFER & FARLING, 1971: à voir Institut français ....

TEBBLE, N., 1966. British bivalve seashells. (London).

TRYON, G. W. & H. A. PILSBRY, 1897-1898. Scaphopoda. — Man. Conch., 17 (65-68): i-xxxii, 1-348.

TURNER, R. D., 1966. A survey and illustrated catalogue of the Teredinidae (Mollusca: Bivalvia). (Mus. Comp. Zool., Harvard Univ., Cambridge).

WILSON, J. T., 1972. Continents adrift. Readings from Scientific American. (San Francisco).



Glycymeris wagenvoortii nov. spec. 1, holotype (RMNH 55300); 2, paratype (coll. Lacourt). × 1, 3.